

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公告

⑫ 特許公報(B2)

平1-40135

⑮ Int. Cl. *

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成1年(1989)8月25日

D 03 D 25/00
D 04 B 1/10
D 06 B 1/02
D 06 C 23/00
23/00

1 0 1

6844-4L

6557-4L

6557-4L

6791-4L

A-6791-4L

発明の数 2 (全5頁)

⑬ 発明の名称 凸型うね状スジ模様を有する織編物とその製造方法

⑯ 特 願 昭59-191703

⑰ 公 開 昭61-70045

⑱ 出 願 昭59(1984)9月14日

⑲ 昭61(1986)4月10日

⑲ 発 明 者 岡 本 三 宜 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

⑲ 出 願 人 東 レ 株 式 会 社 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地

審 査 官 佐 藤 雪 枝

1

2

⑳ 特許請求の範囲

1 緯糸または経糸が、紡績糸またはフィラメント糸であつて、それらが経糸または緯糸に対し浮き数が2以上の織り構造を有するように織りを形成され、またはトリコット編みにおいて浮き構造の糸をハーフまたはサテンのたて編み物を形成し、その浮き構造を有する部分が表面になるように配置され、該浮き部分を有する該表面がさらに凸型を形成してウネ状になっており、交叉する糸(裏面形成糸)の少なくとも一部はその浮き糸に該糸の繊維が絡み入っている凸型ウネであることを特徴とする凸型うね状スジ模様を有する織編物。

2 緯糸または経糸が、紡績糸またはフィラメント糸であつて、それらが経糸または緯糸に対し浮き数が2以上の織り構造を有するように織りを形成し、またはトリコット編みにおいて浮き構造の糸をハーフまたはサテンのたて編み物を形成し、その浮き構造を有する部分が表面になるように配置し、それを裏返してその他面から、間隔をおいて配置した多数の口金小孔から20kg/cm²~200kg/cm²の口金背部圧の非白化高圧液流の連続または断続流を打ち当てつつ織編物を移動させて、該織編物の表面に、3~20mmの範囲の口金の孔間隔と口金と織物の移動に応じたうね状スジを形成させることを特徴とするうね状スジ模様を有する織編物の製造方法。

3 0.4デニール以下の繊維または、0.4デニール

以下の極細繊維を発生する型の複合繊維からなる紡績糸またはマルチフィラメント糸Aと、0.7デニール以上の繊維からなる紡績糸またはマルチフィラメント糸Bとから、織物または編物を形成させ、織物にあつては該極細繊維を含む糸Aが浮き部分を形成するように、浮き数が2以上の織物を形成し、編物にあつては、該極細繊維を含む糸Aが浮き部分を形成するようにトリコットサテンまたはトリコットハーフとなし、かかる浮き構造を形成する部分が表面になるように配置し、それを裏返して他面から、高圧液体流を打ち当てることを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載のうね状スジ模様を有する織編物の製造方法。

4 織物または編物の裏面に高圧液流の連続流または断続流を多数の口金小孔から打ち当てて、該織編物の表面にウネ条スジをを形成させるに際し、①該織編物の長手方向のスジ状畝を形成させる工程、②該織編物を移動させつつ、口金小孔群を同時に、X軸揺動させるか、あるいはXY揺動させ、該織編物の長手方向に対し角度をもつてはしる直線または折れ線または曲線の畝を付与する工程、③該織編物を移動させつつ、口金小孔群を同時に、X軸揺動させるか、あるいはXY揺動させ②の工程の直線部分の方向または曲線部分の接線に対してある接線角度をもつてはしる畝を形成する工程から選ばれた少なくとも2つの工程を組み合わせたことを特徴とする特許請求の範囲第2項に記載のウネスジ模様を有する織編物の製造方

(2)

特公 平 1-40135

3

4

法。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、革新的なうね状スジ模様を有する織編物とその製造方法に関するものである。

(従来技術)

従来のウネスジ模様を有する織編物とその製造方法としては、

特定の織り編み構造設計をなして、その織編物を作り、その織編の設計に応じた畝模様が形成されていた。

ヒープレスによる方法は風合が硬化してしまつて、低級な織編物にしかならなかつた。

(本発明が解決しようとする問題点)

本発明が解決しようとする問題点は従来の方法では、一々目的とする畝に応じて、織りや編みの構造設計をなし、それに応じて非常に複雑な織りや編み物を形成して、作つていた。これでは、人類の多様な要求にとっても応じきれない。なぜなら、かようなことを一々織編の段階でなしているのは、非常に手間を食ひ(低生産地)、著しくコスト高になつてしまう。また要求に対する即応性にも劣り、時間もかかつてしまつていた。同じ織りや編みの構造でありながら、違つた畝模様を得たいという時には全く応じられないという問題点があつた。特に織編物段階までは、予め作つておいて、必要に応じ、如何なる時でも、畝模様を付与できるような方法がなかつた。

本発明の目的は、かような目的に対処できる新しい畝模様構造の織編物とそれを製造するに適した新しい方法とそれによつて新しいウネ構造を提供することにある。即ち、織編構造によらない畝模様の繊維構造物とその製法がこれまでなかつたので、これを提供することを目的とする。特に本発明に効果的な新しい織物を明らかにして提供することにもある。また、より畝の模様が容易に形成できる新しい方法を提供することにもある。

また、風合の良い畝状を有する織編物を提供することにある。さらにその畝状が長く保持されやすい構造のものを提供することにある。

他の目的は、後の説明で、順次明らかにされるであらう。

従来にない新しい畝模様構造を付与できる新方法により、これらの結果として人間の生活をより

豊にせんとするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明に骨子は次の通りである。

(1) 緯糸または経糸が、紡績糸またはフィラメント糸であつて、それらが経糸または緯糸に対し浮き数が2以上の織り構造を有するように織りを形成され、またはトリコット編みにおいて浮き構造の糸をハーフまたはサテンのたて編み物を形成し、その浮き構造を有する部分が表面になるように配置され、該浮き部分を有する該表面がさらに凸型を形成してウネ状になつており、交叉する糸(裏面形成糸)の少なくとも一部はその浮き糸に該糸の繊維が絡み入つている凸型ウネであることを特徴とする凸型うね状スジ模様を有する織編物。

(2) 緯糸または経糸が、紡績糸またはフィラメント糸であつて、それらが経糸または緯糸に対し浮き数が2以上の織り構造を有するように織りを形成し、またはトリコット編みにおいて浮き構造の糸をハーフまたはサテンのたて編み物を形成し、その浮き構造を有する部分が表面になるように配置し、それを裏返してその他面から、間隔をおいて配置した多数の口金小孔から20kg/cm²~200kg/cm²の口金背部圧の非白化高圧液流の連続または断続流を打ち当てつつ織編物を移動させて、該織編物の表面に、3~20mmの範囲の口金の孔間隔と口金と織物の移動に応じたうね状スジを形成させることを特徴とするうね状スジ模様を有する織編物の製造方法。

本発明においては、先ず浮き構造の組織を作つておくことである。平織は1つ浮いて、1つ沈む織り構造である。ツイルは2つの浮きとなる。本発明で好ましいのは、本発明が特に効果的に特徴が発揮できる朱子織り(例5枚朱子、8枚朱子等)や破れ斜文である。前者においては浮き数は5枚朱子に対し4、8枚朱子に対し7であり、破れ斜文に対して3である。編物にたいしても、浮きとみなせる編み構造がこのましい。

かかる浮き構造に対し、響くべきことに、織物の裏側から高圧液体(例えばウォータージェットパンチである。本発明では水に限らないが、一般液流のことをウォーターと代表して称することもある)ジェットパンチをウネを形成するようにすじ状に加えるのである。高圧流体処理は、極細織

5

維に打撃効果のある総ての流体のジェット流を打ち当てて処理することを意味し、流体としては水、水に各種の薬剤、増粘剤、等を加えたもの、溶剤等流体をすべてを指すが、水が最も簡便で使い易いし、また加圧したり、濾過したり、乾燥したりするのに、好適である。流体処理は、細孔からあるいはスリット孔からまた各種の変形孔から、流体を加圧噴出させ、繊維と衝突させることである。かかる孔のあるのを口金という。口金ホルダーに納め、口金背部に流体を圧送するのである。これにより流体ジェットパンチ処理が達成できるのである。これにより、効果的に浮き構造が更に浮くことになる。余り強すぎると起毛状態になるので、 $120\text{kg}/\text{cm}^2$ の口金背面圧程度以下が好ましい。その時形成される、高圧流体処理（流体ジェットパンチ）の柱状流は、非白化柱状流が特にこのましい。白化柱状流は流体の力がかかなり弱くなってしまうこと、非集中的である。然しこれに、こだわらない。口金の孔の開け方には、それぞれ工夫がいる。これについては、すでに色々な工夫がなされ、既に色々提案がなされているので、ここではことさらに触れる必要はない。かくして、高圧液流の打撃を受けた部分は浮き糸の裏にある糸から繊維が一部浮き糸の方に混ざり込んでくるという特異な現象がみられることが多い。このため、このウネ構造は、なかなかしつかりしているのである。この構造は新規な構造で、従来の織編構造では得られず、またヒートプレスやエンボス、型押しでも得られない構造である。

本発明は全面をウネ状突起で埋めてしまうものではない。

ついで畝（ウネ）模様の形成について述べる。

第1～8図に総て、本発明にかかる凸型のウネ模様の例を示している。

第1図は、織物等布帛の長手方向のウネを示している。1は浮きのある面の突出を意味している。この場合は、口金の孔間隔でこの模様はこれで決まってしまうといっても過言ではない。口金の揺動も必要ない。

第2図は同じく口金の孔間隔が不揃い（ウネ2に対して、ウネ3と4が不揃いで、1本おきに間隔が狭い）、口金の揺動も必要ないが、口金の準備は必要である。

(3)

特公平 1-40135

6

第3図は、織物または編物の裏面に高圧液流の連続流または断続流を多数の口金小孔から打ち当てて、該織編物の表面にウネ状スジを形成させるに際し、①該織編物の長手方向のスジ状畝を形成させる工程、②該織編物を移動させつつ、口金小孔群を同時に、X軸揺動させるか、あるいはXY揺動させ、該織編物の長手方向に対し角度をもつてはしる直線または折れ線または曲線の畝を付与する工程の2つの工程を組み合わせたことによつて形成させたウネスジ模様を示している。

①該織編物の長手方向のスジ状畝を形成させる工程でできたウネが5であり、②該織編物を移動させつつ、口金小孔群を同時に、X軸揺動させるか、あるいはXY揺動させ、該織編物の長手方向に対し角度をもつてはしる直線または折れ線または曲線の畝を付与する工程でできた凸型ウネが6である。同様に第4図において、①該織編物の長手方向のスジ状畝を形成させる工程でできたウネが7であり、②該織編物を移動させつつ、口金小孔群を同時に、X軸揺動させるか、あるいはXY揺動させ、該織編物の長手方向に対し角度をもつてはしる直線または折れ線または曲線の畝を付与する工程でできた凸型ウネが8である。

第5図はXY(軸)揺動によつて、描きうるサイクロイド(線9)状模様の例である。X揺動は布帛の長手方向に直角な方向の揺動であり、XY揺動はこれに加えて、さらに長手方向の揺動を加えることを言う。反物は一定速度でかかる揺動ノズルの下を通過する。

第6図は、X軸(幅方向の)揺動、またはXY揺動によつて(sin、cos、入力)できる模様(線10)である。第7図において、11は1回目の高圧流体処理にて形成し、12は2回目の高圧流体処理で形成できた模様の複合としての模様である。第8図の13、14も同様であり、結果として、凸型ウネ模様が形成される。1回通し、2回通し、3回通し……と高度化すればする程複雑なものになるが面白さが3回を越えると減じてくる。通し回転はこのように繰り返すこともできるが、色々な揺動設定の高圧流体処理装置を配列しておくことによつて、1回目と2回目のラインのずれを回避しつつ、模様が正しく描けるというメリットがある。回数で処理する時は、2回目以降の位置を正しく設定する必要がある。揺動入力

(4)

特公平1-40135

7

8

目的の模様に応じ適宜選んで入れることができる。

口金の背部圧力は規定しやすく、かつ測りやすく正確である。20~200kg/cm²が特に本発明目的に対してこのましいことを知見した。

本発明では、特に浮き部分を形成する糸が、0.4デニール以下の繊度の繊維または、かかるデニールの繊維を発生させる極細繊維発生型繊維からできていると特に好ましい。高圧流体処理による部分的絡みや高圧流体処理による移動が極細繊維に対して特に効果的であるからである。しかも、シルクライク外観を付与し、優美なウネ状織編物が形成されるからである。本発明の目的にたいしては、ウネ間隔はノズルの部分で、2~20mmが特に好ましいことを知見した。

次に実施例を示すが、これによつて本発明の範囲が限定解釈を受けたり、本発明より有効性を狭く解釈されるものではなく、むしろこれによつて、次の応用展開をもたらすものである。

(実施例)

経糸として、トータル50デニールで、24フィラメントのポリエチレンテフタレート（PET）の仮撚り加工糸の熱セット化品（プレリア糸）を用い、第1の緯糸として、島数36の海島比78/22の高分子相互配列体繊維であつて、島成分はポリスチレンで、そのトータルデニール245の40フィラメントのものを、第2の緯糸（裏緯糸）として、トータル50デニールで、24フィラメントのポリエチレンテフタレート糸を用い、表に（第1の緯糸の）高分子相互配列体繊維フィラメントがくるように、2重（weftbacked weave）構造の5枚朱子（サテン）織りとした。その密度は経糸162本/2.54cm緯糸162本/2.54cmとして織つた。この織物をリラックス熱水処理し、しかる後、トリクロールエチレンで洗浄し、高分子相互配列体繊維の海成分を除去した。この織物は、表面に真珠状光沢のある目付153g/cm²の織物であつた。この時、島成分のデニールは、0.13となつた。これを「裏面から」孔径0.25mm、孔ピッチ6mmのウォーターージェットパンチ装置にかけた。口金背面水圧は100cmGとした。

① ノズルを揺動させることなく、そのままおりものを直線的に長手方向に移動させた。

この時模様は第1図の通りとなつた。

② ノズルを揺動させ、各柱状流の波形がジグザグ状となるように、移動させた。この時の模様は第8図に似たものとなつた。

③ 2回通し、①と②を組み合わせた。

5 直線とジグザグの組合せとなつた。

いずれも、しつかりした、表に凸の優美な畝状となり、かかる畝を作らない元のプレーンな織物に比し、独特な高級感がふよされた。このものの畝部を顕微鏡で調べたところ、うね部の独特の構造の変化を部分的絡みが見られた。

さらに、分散染料で、常法に従つて（ページユ色に）染め上げたところ、畝部の大きなくずれもなく、良好な織物に仕上がつた。

（本発明の効果）

15 ① 織編の設計変更なしに、各種の畝模様を付与することに成功した。自然感のある畝となつた。

② ヒートプレスのように織編物はつぶれない。風合良くあがる。高級感がある。

20 ③ 浮き構造をとることによつて、とくに効果的、顕著な畝になした。

④ 極細繊維及び極細繊維発生型繊維で特に効果的で、良いシルクライクな畝物を作ることに成功した。

25 ⑤ 高圧流体処理の組合せで、高度な畝模様が描ける。模様のコンピューター設計、管理の道を開いた。

⑥ 織編物に、裏面から高圧流体処理をして、表面に畝模様を作れるという発見とその応用を提供することに成功した。

30 ⑦ 裏面に型をおいて、その上から、高圧流体処理することによつて、畝に途切れができることを見だし、これは連続パターンのうねばかりではなく断続のうねにも成功した。

また、この断続パターンにより、畝模様を持ち乍ら、全体として、型に応じた模様を付与することに成功した。（型を当てた部分は水が反射して、とびちるが、畝は形成されない所がポイントである。）

40 ⑧ 着色した繊維織編物を裏において高圧流体処理し、畝を形成させると、一部畝のところに、着色繊維が裏から食い込んで、驚くべきことに、表に混綿状着色の畝が形成されることを知見した。もちろん、着色おりものは、何とか剥

(5)

特公 平 1-40135

9

10

がしとれた。このように展開の広さが知見された。

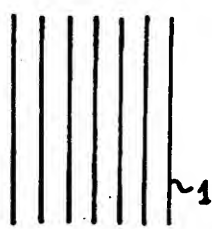
- ⑨ 薄い着色ウェツプを裏面において、同様に畝を形成した。驚くべきことに、表に混合色畝を形成した。畝のピッチを狭くしておく、裏は 5 ウェツプの綿当て状となり、剥がすことなく、

用いることができた。

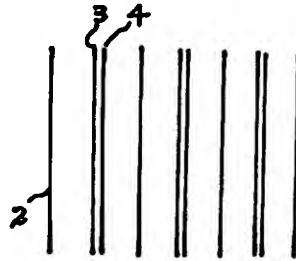
- ⑩ 上記において、模様付きの時、表のうねにも模様が見られた。応用の広さが知見された。

図面の簡単な説明

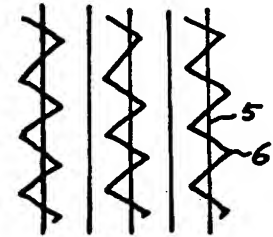
第1～8図は総て、本発明にかかる凸型のウネ模様の例を示した図である。



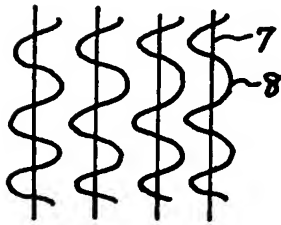
第1図



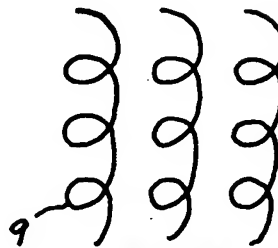
第2図



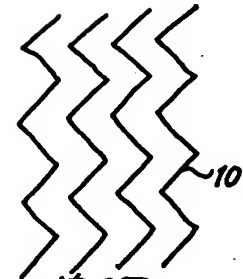
第3図



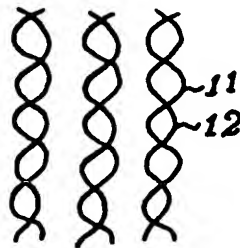
第4図



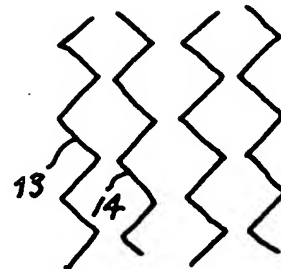
第5図



第6図



第7図



第8図

(Means for Solving the Problems)

The gist of the present invention is as follows:

(1) a woven or knitted article having a convex wale-type stripe pattern, being characterized in that a warp or a weft is a spun yarn or a filamentary yarn, the warp and the weft either form a woven article having a woven structure in which the number of floatings against the warp or the weft is 2 or more or form a half or satin warp knitted article by using a yarn having a floating structure in a tricot knitting, a portion having the floating structure is arranged such that it is exposed on a surface, the surface having such floating portion is further formed to be in convex wale form, and at least one portion of a crossing yarn (a rear-face forming yarn) is a convex wale in which a fiber of the yarn is intertwined with the floating yarn; and

(2) a method for producing a woven or knitted article having a convex wale-type stripe pattern, being characterized in that a warp or a weft is a spun yarn or a filamentary yarn, the warp and the weft either form a woven article having a woven structure in which the number of floatings against the warp or the weft is 2 or more or form a half or satin warp knitted article by using a yarn having a floating structure in a tricot knitting, a portion having the floating structure is arranged

such that it is exposed on a surface, the portion is turned over and, then, while displacing the woven or knitted article by continuously or intermittently hitting it from the other side with a non-whitening high-pressure liquid flow having a pressure at a mouthpiece back portion of from 20 kg/cm² to 200 kg/cm² from a multiple of small openings of the mouthpiece arranged at a spaced-apart distance between any two openings, a wale-type stripe is formed on a surface of the woven or knitted article in accordance with a relative displacement of a distance between small openings of the mouthpiece in the range of from 3 to 20 mm, the mouthpiece and the woven article.